

18. Find out the range and co-efficient of range of the following data: 35,40,52,29,51,46,27,30,30,23.

பின்வரும் தரவுகளுக்கு அளவு எல்லை மற்றும் அளவு எல்லைக் கூட்டுத் திறனைக் கண்டுபிடி.

35,40,52,29,51,46,27,30,30,23.

19. Calculate the moments skewness and Kurtosis from the following data

x 0 5 2 6 4

y 5 10 15 20 25

எல்லை மற்றும் தட்டையளவை காணக.

x 0 5 2 6 4

y 5 10 15 20 25

20. Construct a control chart for the proportion of defectiveness obtained in repeated random samples of size 100 from a process which is considered to be under control when the proportion of defective  $p$  is equal to 0.20. Draw the control line and the upper and the lower control limits on graph paper.

100 அளவுகளில் இருந்து சமவாய்ப்பு சராசரி முறையில் திரும்ப திரும்ப எடுக்கப்பட்ட விகிதாச்சார குறைபாடுகளைக் கொண்டு கூட்டுப்பாட்டு வரைபடத்தை வரைக. விகிதாச்சார குறைபாடுகள்  $p = 0.20$ . கட்டுப்பாட்டு கோடு, மேல் மற்றும் கீழ் கட்டுப்பாட்டு வரைபடம் வரைக.



3  
NOVEMBER/DECEMBER 2023

**FACP13A/CACP13A — BUSINESS STATISTICS – I**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

**SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)**

Answer ALL the questions.

1. What is statistical Table?

புள்ளி விவர அட்டவணை என்றால் என்ன?

2. What is classification?

வகைப்படுத்துதல் என்றால் என்ன?

3. Define Arithmetic mean.

கூட்டுச்சராசரி - வரையறு.

4. What is meant by mode?

முகடு என்றால் என்ன?

5. What is the practical utility of Range?

வரம்பின் நடைமுறை பயன்பாடு என்றால் என்ன?

பின்வரும் அலைவெண் பகிர்தலிலிருந்து முகடு மதிப்பை காண்க.

வகுப்பு இடைவேளை : 10-13 13-16 16-19 19-22 22-25

அலைவெண் 8 15 27 51 75

வகுப்பு இடைவேளை : 25-28 28-31 31-34 34-37 37-40

அலைவெண் 54 36 18 9 7

13. (a) Calculate standard deviation from the following data: 39, 46, 52, 69, 88, 93, 97.

கொடுக்கப்பட்ட தகவல்களிலிருந்து திட்ட விலக்கத்தை காண்க: 39, 46, 52, 69, 88, 93, 97.

Or

(b) Calculate quartile deviation and co-efficient of quartile deviation from the following data.

Marks : 15 25 35 45 55 65 75

No of Students: 3 2 7 9 12 6 3

கீழ்க்கணும் தகவல்களிலிருந்து கால்மான விலக்கத்தையும் கால்மான கெழுவையும் காண்க.

மதிப்பெண் : 15 25 35 45 55 65 75

மாணவரின் எண்ணிக்கை : 3 2 7 9 12 6 3

14. (a) If the value of  $x = 0.85y$ ,  $y = 0.89x$ ,  $\alpha x = 3$ , find the rank correlation.

$x$  : 21 36 42 37 25

$y$  : 47 40 37 42 43

$x = 0.85y$ ,  $y = 0.89x$ ,  $\alpha x = 3$  எனில் ஒட்டுறவு கெழுவின் மதிப்பை காண்க.

$x$  : 21 36 42 37 25

$y$  : 47 40 37 42 43

Or

(b) Calculate the Karl Pearson's co-efficient of correlation from the following data :

$x$  : 1 2 3 4 5 6 7

$y$  : 7 6 5 4 3 2 1

கீழ்க்கண்ட விபரங்களுக்கு கால் பியர்சன் ஒட்டுறவுக் கெழுவினைக் கணக்கிடவும்.

$x$  : 1 2 3 4 5 6 7

$y$  : 7 6 5 4 3 2 1

15. (a) A drilling machine bores holes with a mean diameter of 0.5230 cm and a standard deviation of 0.0032 cm. Calculate the 2-sigma and 3-sigma upper and lower control limits for means of samples 4.

ஒரு துளையிடும் இயந்திரம் சராசரி விட்டம் 0.5320 cm மற்றும் நிலையான விலகல் 0.0032 cm கொண்ட துளைகளை துளைக்கிறது. சிக்மா மற்றும் 2-சிக்மாவைக் கணக்கிடுக. மாதிரிகள் 4-ன் வழிமுறைகளுக்கான மேல் மற்றும் கீழ் கட்டுப்பாட்டை காணக்.

Or

(b) Ten pieces of cloth out of the different rolls of equal length contained the following number of defects: 1, 3, 5, 0, 6, 0, 9, 4, 4, 3

Draw a control chart for the number of defects and state whether the process is in a state of statistical control.

சம நீளம் கொண்ட வெவ்வேறு ரோவில் இருந்து பத்து துணி துண்டுகள் பின்வரும் எண்ணிக்கையிலான குறைபாடுகளை கொண்டிருந்தது.

1, 3, 5, 0, 6, 0, 9, 4, 4, 3

குறைபாடுகளின் எண்ணிக்கைக்கான கட்டுப்பாட்டு விளக்கப்படத்தை வரைக.

12. (a) Calculate mean and median from the following data.

Income : 0-5 5-10 10-15 15-20 20-25 25-30

Companies : 5 7 10 8 6 7

பின்வரும் தினத்திலிருந்து சராசரி மற்றும் இடைநிலை ஆகியவற்றின் மதிப்புகளை காணக்.

வருமானம் : 0-5 5-10 10-15 15-20 20-25 25-30

நிறுவனம் : 5 7 10 8 6 7

Or

(b) Calculate mode from the following frequency distribution.



Class interval : 10-13 13-16 16-19 19-22 22-25

Frequency : 8 15 27 51 75

Class interval : 25-28 28-31 31-34 34-37 37-40

Frequency : 54 36 18 9 7

6. What is meant by quartile deviation?

கால்மான விலக்கம் என்பதன் பொருள் யாது?

7. What are the various methods of measuring skewness?

ஸ்கிவுனஸ் அளவிடுவதற்கான பல்வேறு வகைகளை கூறுக.

8. What is kurtosis?

தட்டையளவை என்றால் என்ன?

9. What is Range chart?

வரம்பு விளக்கப்படம் என்றால் என்ன?

10. What is Pareto charts?

பரேட்டோ விளக்கப்படம் என்றால் என்ன?

SECTION B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer ALL questions.

11. (a) What are the limitation of statistics?

புள்ளியியலின் குறைபாடுகள் யாவை?

Or

(b) What are the types of tabulation?

அட்டவணைப்படுத்துதலின் வகைகள் யாவை?

SECTION C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

16. Explain about the different sources of collecting secondary data.

இரண்டாம் நிலை விவரங்களை சேகரிக்கும் முறைகளை பற்றி விவரி.

17. Calculate mean, median, mode for the following data :

x:	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
----	------	-------	-------	-------	-------

f:	3	7	13	17	12
----	---	---	----	----	----

x:	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
----	-------	-------	-------	-------	--------

f:	10	8	8	6	6
----	----	---	---	---	---

கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள விபரங்களுக்கு கூட்டுச் சராசரி, இடைநிலை மற்றும் முகடு காணக.

x:	1-10	11-20	21-30	31-40	41-50
----	------	-------	-------	-------	-------

f:	3	7	13	17	12
----	---	---	----	----	----

x:	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
----	-------	-------	-------	-------	--------

f:	10	8	8	6	6
----	----	---	---	---	---